

C.E. N° 2.364.062 (F.A.A.)

ADVERTENCIA

El presente Informe es un documento técnico que refleja la opinión de la JUNTA DE INVESTIGACIONES DE ACCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL con relación a las circunstancias en que se produjo el accidente, objeto de la investigación con sus causas y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el Anexo 13 al CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL (Chicago /44) Ratificado por Ley 13.891 y en el Artículo 185 del CÓDIGO AERONÁUTICO (Ley 17.285), esta investigación tiene un carácter estrictamente técnico, no generando las conclusiones, presunción de culpas o responsabilidades administrativas, civiles o penales sobre los hechos investigados.

La conducción de la investigación ha sido efectuada sin recurrir necesariamente a procedimientos de prueba de tipo judicial, sino con el objetivo fundamental de prevenir futuros accidentes.

Los resultados de esta investigación no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra de índole administrativa o judicial que, en relación con el accidente pudiera ser incoada con arreglo a leyes vigentes.

INFORME FINAL

ACCIDENTE OCURRIDO EN: Aeródromo San Fernando, prov. de Buenos Aires.

FECHA: 22 de marzo de 2005

HORA: 20:40 UTC

AERONAVE: Avión

MARCA: Cessna

MODELO: A-150-L

MATRÍCULA: LV – LBV

PILOTO: Instructor piloto - TLA Avión

PROPIETARIO: Privado

NOTA: Las horas están expresadas en Tiempo Universal Coordinado (UTC), que corresponde para el lugar del accidente al Huso Horario –3.

1 INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1 Reseña del vuelo

1.1.1 El 22 de marzo a las 20:40 hs, el alumno piloto, acompañado por su instructor piloto, inició los procedimientos para poner en marcha el motor de la aeronave matrícula LV-LBV.

1.1.2 Luego de intentarlo dos veces, el instructor piloto se hizo cargo de la operación de la puesta en marcha pero no logró que el motor arranque. Mientras realizaba estos procedimientos, observó que salía humo por la parte delantera inferior izquierda del avión. Inmediatamente cortó los magnetos y ordenó la evacuación de la aeronave.

1.1.3 Una vez afuera del avión, observaron que salían llamas por la parte delantera inferior derecha del motor. Gritando avisaron a personal de la empresa proveedora de combustible, quienes con matafuegos a base de polvo químico comenzaron a extinguir el fuego.

1.1.4 Los gritos y el humo también alertaron a personal de la empresa Aeropuertos Argentina 2000, de la Policía de Seguridad Aeroportuaria, de la empresa GEMMO S.A. (mantenimiento de aeropuerto) y de la Fuerza Aérea, quienes colaboraron en la lucha contra el incendio.

1.1.5 La operadora de Torre de vuelo, observó la presencia de humo oscuro que se elevaba desde la plataforma alertó al personal del Servicio Contra incendio que se hizo presente en el lugar rápidamente y con su accionar se terminó de sofocar el fuego.

1.1.6 El accidente ocurrió de día.

1.2 Lesiones a las personas

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Otros
Mortales	- - -	- - -	- - -
Graves	- - -	- - -	- - -
Leves	- - -	- - -	- - -
Ilesos	2	- - -	

1.3 Daños sufridos por la aeronave

1.3.1 Célula: Recubrimiento de motor y probablemente en el mamparo parallas de ese compartimiento por elevada temperatura.

1.3.2 Motor: Capó, encablado del sistema de encendido, cañerías de suministro de combustible, mangueras del sistema de lubricación y accesorios en general afectados por el fuego.

1.3.3 Hélice: Daños por el incendio.

1.3.4 Daños en general: De importancia

1.4 Otros daños

No hubo.

1.5 Información sobre las personas

1.5.1 El instructor piloto de 31 años de edad es titular de la licencia de Instructor de Vuelo Avión con habilitación de instruir alumnos y pilotos hasta nivel de licencia y habilitación de Piloto Avión que es titular.

1.5.2 Además posee las licencias: TLA Avión, Piloto Comercial de Primera Clase Avión, con la habilitación para aviones monomotores y multimotores terrestres hasta 5.700 kg., vuelo nocturno y vuelo por instrumentos; Piloto Privado Avión y Despachante de Aeronaves.

1.5.3 No registra antecedentes de accidentes ni infracciones.

1.5.4 Su Aptitud Psicofisiológica Clase I estaba vigente hasta el 30 MAY 05.

1.5.5 Su experiencia en horas de vuelo era la siguiente:

Total de Vuelo:	1.850.0
Total Piloto de Avión:	1.850.0
Últimos 90 días:	9.0
Últimos 30 días:	2.0
Últimas 24 hs:	0.0
En el tipo de aeronave accidentada:	180.0
Como instructor de Vuelo	xxx

1.5.6 El alumno piloto es de 70 años de edad.

1.5.7 La Aptitud Psicofisiológica le otorgaba el apto temporario por seis meses hasta el 30 JUL 05. Tenía la limitación de usar anteojos con la corrección óptica indicada.

1.5.8 Su experiencia de horas de vuelo era la siguiente:

Total de vuelo:	33.6
-----------------	------

Total Alumno-Piloto:	33.6
Últimos 90 días:	20.7
Últimos 30 días:	2.1
En el tipo de aeronave accidentada:	33.6

1.6 Información sobre la aeronave:

1.6.1 Célula

1.6.1.1 Aeronave tipo avión, de ala alta; estructura y recubrimiento totalmente metálico, monomotor con hélice bipala, capacidad para dos plazas y con tren de aterrizaje del tipo triciclo fijo. Marca: Cessna; Modelo: A 150 L; N° de Serie A1501006; Fabricante: FMA. TG:6666 hs; Tipo de inspección: Periódica; DUI: 35,5 hs.

1.6.1.2 Certificado de Aeronavegabilidad Clasificación: Standard; Categoría: Normal; fecha de vencimiento: FEB 06, de acuerdo al formulario DNA 337.

1.6.1.3 El mantenimiento se había realizado de acuerdo a normas y especificaciones del fabricante y la autoridad aeronáutica (DNA).

1.6.2 Motor

1.6.2.1 Marca: Continental, Modelo: O-200-A, N° de serie: 214480-72A; TG: 6425 hs; DUR: 1653,2 hs; DUI: 35,5 hs; Tipo de inspección: Periódica.

1.6.3 Hélice

1.6.3.1 Marca: Mc Cauley; N° de palas: 2; Modelo: 1A102/OMC 6948; N° de serie: QD-005. Tipo de inspección: Periódica; TG: S/D; DUR: 2021,9hs.

1.6.4 Tipo de combustible: Aeronafta 100 LL.

1.6.5 Peso y Balanceo

1.6.5.1 Pesos

Vacío:	473 kg.
Instructor Piloto:	70 kg.
Alumno Piloto:	82 kg.
Combustible:	42 kg.
Otros:	8 kg.
Antes del despegue:	675 kg.
Máximo de despegue:	726 kg.
Diferencia:	51 kg. en menos

1.6.5.2 El Centro de Gravedad (CG), al momento del accidente, se encontraba dentro de los límites especificados en el Manual de Vuelo.

1.7 Información Meteorológica

El informe del Servicio Meteorológico Nacional según datos registrados por la estación meteorológica del aeródromo San Fernando, interpolados a la hora del accidente y visto el mapa de superficie de 21:00 hs. Es el siguiente: Viento: Calma; Visibilidad: 10 km; Fenómenos Significativos: ninguno; Nubosidad: 1/8 de Estratos Cumulus a 1.200 m; Temperatura: 20° C; Temperatura del punto de rocío: 11.8° C; Presión: 1021.3 hPa; Humedad relativa: 59 %.

1.8 Ayudas a la navegación

No aplicable

1.9 Comunicaciones

OJO ver declaraciones de Op TWR y Bombero, quizás haya que poner algo...ver 2.1.2

1.10 Información sobre el lugar del accidente

El lugar del accidente fue el Aeródromo de San Fernando, ubicado en las coordenadas S 38° 56' 56" y W 068° 09' 21". Posee una pista 08/26; con 2570 m. de longitud por 45 m de ancho, con superficie de asfalto y una elevación de 273 m sobre el nivel del mar.

El aeródromo posee varias plataformas, una de ellas está ubicada enfrente de la planta de combustible y es la destinada para la operación de carga de combustible. En ese lugar se produjo el suceso.

1.11 Registradores de vuelo

No aplicable.

1.12 Información sobre los restos de la aeronave y el impacto

La aeronave sufrió los efectos del fuego en el motor y en todo su compartimento, como así también en la hélice. Todos estos elementos se observaron visiblemente afectados, con severos rastros de la combustión.

1.13 Información médica y patológica

No se encontraron evidencias de antecedentes médico/patológicos de los tripulantes que hubiesen influido en el accidente.

1.14 Incendio

El incendio se inició en la zona del carburador de motor por un exceso de combustible y fue extinguido con un matafuego de 50 kg de polvo bajo presión y 2 matafuegos de 100 kg de líquido espumígeno operado por personal que se encontraba en las inmediaciones. Los bomberos utilizaron agua a presión para terminar de sofocar el incendio.

1.15 Supervivencia

Los tripulantes no sufrieron lesiones y abandonaron la aeronave normalmente por sus propios medios.

1.16 Ensayos e investigaciones

Se realizó una puesta en marcha en otra aeronave similar a la accidentada. Luego de bombear 3 ó 4 veces el acelerador se constató la acumulación de combustible en el conducto de entrada de aire creando un riesgo de incendio en el caso de un retroceso de llama.

Por lo general, el motor de la aeronave arranca fácilmente con una o dos inyecciones de cebador, pero un abuso en el cebado puede provocar un exceso de combustible en las cámaras de combustión que debe ser despejado mediante procedimientos de barrido.

De no operar de esta manera, puede ocurrir que tome fuego el combustible acumulado en los conductos de admisión, es este el caso que contempla el Manual de Vuelo del Avión en el procedimiento de emergencia: **“FUEGO EN EL MOTOR DURANTE LA PUESTA EN MARCHA”**, que se transcribe:

- *Continuar girando el motor con el arrancador, tratando de que arranque y que las llamas y el combustible acumulado sean aspirados dentro del carburador y luego al motor.*
- *Si el motor arranca, ruédese el motor a 1700 rpm por unos pocos minutos antes de detenerlo para inspeccionar los daños.*
- *Si el motor no arranca, seguir intentando durante dos o tres minutos con el acelerador totalmente abierto mientras los mecánicos de tierra obtienen extinguidores de incendio.*
- *Cuando este listo para extinguir el fuego, suéltese la llave de arrancador y colóquese en "OFF" la llave maestra, ("MASTER SWITCH") la llave de ignición y la válvula de cierre de combustible.*

- *Ahogar las llamas con extinguidores de incendio, colchonetas de asiento, mantas de lana, tierra o arena. De ser posible, tratar de retirar el filtro de aire del carburador, si este estuviese en llamas.*
- *Hacer una cuidadosa inspección del daño provocado por el fuego y reparar o reemplazar los componentes dañados antes de efectuar otro vuelo.*

1.17 Información orgánica y de dirección

La aeronave es operada por la escuela de vuelo E.P.P.A.

1.18 Información adicional

No se formula.

1.19 Técnicas de investigación útil y eficaz

Se emplearon las de rutina.

2 ANÁLISIS

2.1 Aspectos Operativos

2.1.1 El piloto no tuvo en cuenta las recomendaciones del Manual de Vuelo y al observar el humo que salía desde el motor, ordenó abandonar la aeronave, cortando únicamente los magnetos, sin accionar la válvula de cierre de combustible.

2.1.2 La operadora de la Torre de Control avisó a los bomberos, cuando al ver el humo oscuro que subía, tomó el equipo móvil de comunicación, pero en su impaciencia por querer entablar el enlace radioeléctrico, no liberaba la recepción del equipo que operaba, por lo que decidió usar el teléfono punto a punto y así poner en alerta al personal de bomberos.

2.2.3 Los bomberos llegaron al lugar del siniestro en tiempo desde que fueron avisados, pero el aviso les llegó cuando el incendio estaba casi dominado, y solo necesitaba agua para enfriar la zona siniestrada.

2.2 Aspectos Técnicos

El accidente no es atribuible a fallas de origen técnico.

3 CONCLUSIONES

3.1 Hechos definidos

3.1.1 El instructor piloto y el alumno estaban habilitados para realizar el vuelo.

3.1.2 El incendio de la aeronave fue provocado por un inadecuado procedimiento en la puesta en marcha, en cuanto al excesivo uso del cebador del motor.

3.1.3 El piloto no accionó la válvula de cierre de combustible, lo que provocó que el fuego no se extinguiera rápidamente.

3.1.4 El combate contra el fuego fue el adecuado, con los medios disponibles, pero no con el personal idóneo.

3.1.5 El servicio contra incendio fue alertado tardíamente y arribó al lugar del siniestro sin demoras.

3.2 Causa

En un vuelo de instrucción, durante la puesta en marcha, incendio del combustible acumulado en los conductos de admisión debido al uso inadecuado (excesivo) del cebador del motor.

4 RECOMENDACIONES SOBRE SEGURIDAD

4.1 Al Jefe de Aeropuerto San Fernando

4.1.1 Analizar la conveniencia de rever el rol de emergencia del aeropuerto y recomendar al personal del aeropuerto que la primera acción que debe tomar quien observa un incendio es avisar al personal de bomberos.

4.1.2 Analizar la conveniencia de instruir al personal que opera el sistema de comunicaciones inalámbricas entre torre de control y bomberos, en el correcto uso de los medios.

4.2 Al propietario y al operador de la aeronave

Analizar la conveniencia de incrementar la instrucción de los procedimientos de emergencia al personal afectado a la Escuela de Vuelo.

4.3 Al instructor piloto

Considerar la conveniencia de realizar un repaso de todos los procedimientos de emergencia en especial los relacionados con la puesta en marcha del motor.

5 REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Las personas físicas o jurídicas a quienes vayan dirigidas las recomendaciones emitidas, por la Junta de Investigaciones de Accidentes de Aviación Civil,

deberán informar a la Comisión de Prevención de Accidentes en un plazo nunca mayor a SESENTA (60) días hábiles, contados a partir que recibieran el Informe Final y la Disposición que lo aprueba, el cumplimiento de las acciones que hayan sido puestas a su cargo. (Disposición N° 51/02 Comandante de Regiones Aéreas (19 JUL 02) publicada en el Boletín Oficial del 23 de julio de 2002).

La mencionada información deberá ser dirigida a:

Comisión de Prevención de Accidentes de Aviación Civil
Avda. Com. Pedro Zanni 250
2º Piso Oficina 264 – Sector Amarillo
(1104) Capital Federal

o a la dirección Email: buecrp@faa.mil.ar



BUENOS AIRES, de julio de 2005

Investigador Operativo

Investigador Técnico

Director de Investigaciones